

Pomiar

Naciśnij **SET/HOLD**, aby wybrać tryb pH. Umieść elektrodę w badanym roztworze, delikatnie mieszając. Pomiaru należy dokonać po zniknięciu znacznika stabilności. Wartość pH wyświetlana jest w pierwszej linii wyświetlacza, a temperatura w drugiej linii.



Uwaga: Przed wykonaniem jakiegokolwiek pomiaru pH upewnij się, że tester został skalibrowany (wyświetla się znacznik „CAL”).

Kalibracja i pomiary EC/TDS

Procedura kalibracji

- W trybie pomiaru naciśnij i przytrzymaj **MODE**, aż w drugiej linii wyświetlacza LCD wyświetli się „CAL”.
- Umieść sondę w roztworze kalibracyjnym HI700304 (12880 µS/cm).
- Na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat „OK” na 1 sekundę, a tester powróci do trybu pomiaru.
- Uwaga:** Znacznik „CAL” na wyświetlaczu LCD wskazuje, że tester został skalibrowany.

Pomiar

Naciśnij **SET/HOLD**, aby wybrać tryb EC lub TDS. Umieść elektrodę w badanym roztworze, delikatnie mieszając. Aby zminimalizować zakłócenia elektromagnetyczne, należy używać zlewów plastikowych. Odczytu należy dokonać po zniknięciu znacznika



Wartość EC/TDS wyświetlana jest w pierwszej linii LCD, a temperatura w drugiej linii LCD.
Uwaga: Przed wykonaniem jakiegokolwiek pomiaru upewnij się, że tester został skalibrowany (wyświetla się znacznik „CAL”).

Zmiana współczynnika konwersji EC/TDS (CONV) i współczynnika kompensacji temperatury β (BETA)

- W trybie pomiaru naciśnij i przytrzymaj **MODE**, aż w drugiej linii wyświetlacza LCD wyświetli się „TEMP” i bieżąca jednostka temperatury (np. „TEMP °C”).
- Naciśnij ponownie **MODE**, aby wyświetlił aktualny współczynnik konwersji (np. „0.50 CONV”) i **SET/HOLD**, aby zmienić współczynnik konwersji.
- Naciśnij **MODE**, aby wyświetlił aktualny współczynnik kompensacji temperatury (np. „% 2.1 BETA”) i **SET/HOLD**, aby zmienić współczynnik kompensacji temperatury β.
- Naciśnij **MODE**, aby powrócić do trybu pomiaru.

Konserwacja

Prosimy o zapoznanie się z poniższymi informacjami, które pozwolą zapewnić najwyższy możliwy poziom dokładności pomiaru.

- Do każdej kalibracji należy używać świeżego roztworu buforowego.
- W celu zwiększenia dokładności zaleca się kalibrację dwupunktową.
- Jeżeli pomiary są wykonywane sukcesywnie, należy dokładnie przepłukać sondę wodą destylowaną lub dejonizowaną, aby wyeliminować zanieczyszczenie krzyżowe.
- Co miesiąc czyść elektrodę roztworem czyszczącym pH i EC. W tym celu trzymaj elektrodę w roztworze czyszczącym ogólnego przeznaczenia HI70614 przez 30 minut, po czym dokładnie spłucz sondę wodą, przed pomiarem konieczne skalibruj.
- Gdy tester nie jest używany, dodaj kilka kropli roztworu do przechowywania HI703004 do nasadki ochronnej. Nigdy nie przechowuj sondy w wodzie destylowanej lub dejonizowanej.

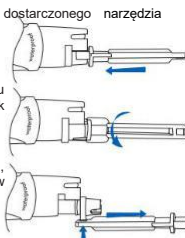
Wymiana elektrody

Do wymiany elektrody pH użyj dostarczonego narzędzia HI73128.

1. Włóż narzędzie do wnęki sondy.

2. Obróć narzędzie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

3. Wyciągnij elektrodę drugą stroną narzędzia. Włóż nową elektrodę pH, postępując zgodnie z instrukcjami w odwrotnej kolejności.



Wymiana baterii

Po włączeniu zasilania wyświetlany jest procentowy wskaźnik żywotności baterii. Jeśli poziom naładowania baterii spadnie poniżej 5%, zaświeci się symbol wskazujący, że baterie należy wkrótce wymienić.

Jeżeli poziom naładowania baterii nie jest wystarczający do zapewnienia dokładnego odczytu, tester automatycznie się wyłączy. Aby wymienić baterie, wykonaj następujące kroki:

1. WYŁĄCZ tester.
2. Odkręć cztery śruby na górze testera, aby otworzyć komorę baterii (rysunek 1).
3. Wyjmij stare baterie.
4. Włóż cztery nowe baterie 1,5 V do komory baterii, zwracając uwagę na prawidłową polaryzację (rysunek 2).
5. Zamknij szczelnie komorę baterii zakręcając czterema śrubami.

Rysunek 1



Rysunek 2



Strona z wyświetlaczem

Uwaga: Używaj wyłącznie baterii typu określonego w instrukcji. Stare baterie należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

Akcesoria

Elektroda

HI73127 Wymienna elektroda pH

HI73128 Narzędzie do usuwania elektrod

Roztwór

HI700044P roztwór pH 4,01, saszetka 20 mL (25 szt.)

HI70006P roztwór pH 6,86, saszetka 20 mL (25 szt.)

HI700074P roztwór pH 7,01, saszetka 20 mL (25 szt.)

HI70009P roztwór pH 9,18, saszetka 20 mL (25 szt.)

HI70010P roztwór pH 10,01, saszetka 20 mL (25 szt.)

HI770710P roztwory pH 10,01 i 7,01, saszetka 20 mL (10 szt. - po 5)

HI77400P roztwory pH 4,01 i 7,01, saszetka 20 mL (10 szt. - po 5)

HI700304P 12880 µS/cm roztwór, saszetka 20 mL (25 szt.)

HI700384P 6,44 ppt roztwór, saszetka 20 mL (25 szt.)

INSTRUKCJA OBSŁUGI



HI981304

Wodoodporny Tester pH, EC/TDS i Temperatury

Zalecenia dla Użytkowników

Przed użyciem tego testera upewnij się, że jest on całkowicie odpowiedni do konkretnego zastosowania i środowiska, w którym będzie używany. Zawsze należy unikać dotykania elektrody. Wszelkie zmiany wprowadzone przez użytkownika w dostarczonym sprzęcie mogą pogorszyć działanie testera. Dla bezpieczeństwa własnego i przyrządu, nie należy używać ani przechowywać testera w środowisku niebezpiecznym.



Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za wybór produktu Hanna Instruments. Przed użyciem testera prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi. Aby uzyskać więcej informacji na temat Hanna Instruments i naszych produktów, odwiedź stronę www.hanna-polska.com lub wyślij e-mail na adres info@hanna-polska.com.

Aby uzyskać pomoc techniczną, skontaktuj się z lokalnym biurem Hanna Instruments lub wyślij e-mail na adres info@hanna-polska.com.

Zawartość opakowania

Wymij tester i akcesoria z opakowania i dokładnie je sprawdź. Jeśli potrzebujesz dodatkowych informacji, skontaktuj się z zespołem pomocy technicznej Hanna Instruments pod adresem tech@hannainst.com.

HI981304 jest dostarczany w kartonowym pudełku i zawiera:

- HI700044 Roztwór buforowy pH 4,01, saszetka 20 mL (1 szt.)
- HI700074 Roztwór buforowy pH 7,01, saszetka 20 mL (1 szt.)
- HI700304 Roztwór do przechowywania elektrod pH i ORP, saszetka 20 mL (1 szt.)
- HI700304 Wzorzec przewodności 12880 µS/cm, saszetka 20 mL (1 szt.)
- HI700384 Standard TDS 6,44 ppt, saszetka 20 mL (1 szt.)
- HI7006014 Roztwór do czyszczenia elektrod pH i ORP, saszetka 20 mL (1 szt.)
- Elektroda pH HI73127
- HI73128 Narzędzie do wymiany elektrody
- Pokrywa do przechowywania/ochrony elektrody
- Baterie 1,5 V (4 szt.)
- Certyfikat jakości przyrządu
- Instrukcja obsługi

Uwaga: Zachowaj cały materiał opakowaniowy do czasu, aż będziesz mieć pewność, że tester działa poprawnie. Każdy uszkodzony lub wadliwy przedmiot należy zwrócić w oryginalnym opakowaniu wraz z dostarczonymi akcesoriami.

Opis ogólny i przeznaczenie

HI981304 to kompaktowy tester pH, EC/TDS i temperatury, będący częścią rodziny basenowych mierników Hanna Instruments. Posiada system obsługi za pomocą dwóch przycisków i jest łatwy w użyciu. Kompaktowa i wodoodporna obudowa została zaprojektowana tak, aby unosić się na wodzie w przypadku przypadkowego upuszczenia go do basenu.

Tester mierzy temperaturę zarówno w °C, jak i °F. Wszystkie pomiary pH i EC/TDS są automatycznie kompensowane temperaturowo (funkcja ATC).

Pomiary EC/TDS mają wybierany przez użytkownika współczynnik konwersji EC/TDS (CONV) i współczynnik kompensacji temperatury (B).

Tester wyświetla () znacznik stabilności, który zniknie po ustabilizowaniu się odczytu.

Poziom baterii i wskaźnik niskiego poziomu baterii są wyraźnie wyświetlane na wyświetlaczu LCD, aby ostrzec użytkownika w przypadku, gdy niski poziom naładowania baterii może niekorzystnie wpłynąć na odczyty.

BEPS (System Zapobiegania Błędom Baterii)

Tester wyłączy się automatycznie, jeśli nie będzie miał wystarczającej mocy baterii, aby zagwarantować dokładny pomiar.

Sonda pH

HI981304 jest dostarczany razem z wymienną elektrodą pH HI73127 z okrągłym złączem ze stali nierdzewnej i wysuwanym łącznikiem z tkaniny. W tej konstrukcji nie ma pinów, które trzeba by ustawić w jednej linii lub które mogłyby się złamać, to gwarantuje zawsze dobre połączenie.

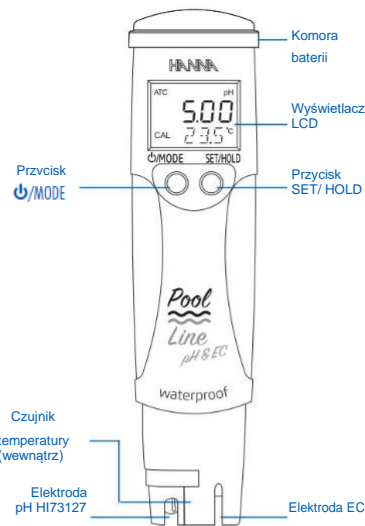
Czujnik temperatury

Czujnik temperatury ze stali nierdzewnej umożliwia szybszy i dokładniejszy pomiar temperatury.

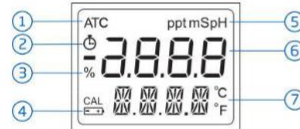
Dane techniczne

Zakres	0,0 do 60,0°C (32,0 do 140,0°F) pH od 0,00 do 14,00 0,00 do 20,00 mS/cm 0,00 do 10,00 ppt
Rozdzielczość	0,1°C (0,1°F) 0,01 pH 0,01 mS/cm; 0,01 ppt
Dokładność	±0,5°C (±1,0°F) w 25°C (77°F) ±0,05 pH ±2% fs (EC/TDS)
Kompensacja temperatury	Automatyczna EC/TDS: β=0,0 do 2,4%/°C
Środowisko pracy	0 do 50°C (32 do 122°F) wilgotność względna 100%
Współczynnik TDS	0,45 do 1,00 (CONV)
Kalibracja	pH: automatyczna, jedno lub dwupunktowa z dwoma zestawami buforów standardowych (pH 4,01 / 7,01 / 10,01 lub pH 4,01 / 6,86 / 9,18) EC/TDS: automatyczna, kalibracja jednopunktowa
Roztwory kalibracyjne	HI700304 (12880 µS/cm) HI700384 (6,44 ppt; KONV=0,50 lub 9,02 ppt; KONW=0,70)
Elektroda	Elektroda pH HI73127
Typ Baterii	1,5 V
Żywność baterii	Okolo 100 godzin
Automatyczne wyłączenie	Po 8 minutach nieuzywania
Wymiary	171 x 41 x 26 mm
Waga	93 g

Opis działania



Wyświetlacz LCD



1. Wskaźnik automatycznej kompensacji temperatury (ATC).
2. Znacznik stabilności
3. Wskaźnik procentowy żywności baterii
4. Wskaźnik niskiego poziomu baterii
5. Jednostka miary
6. Pierwsza linia wyświetlacza LCD
7. Druga linia wyświetlacza LCD

Przewodnik operacyjny

Włączanie/wyłączanie testera

Naciśnij i przytrzymaj przycisk **ON/MODE**. Wszystkie segmenty wyświetlacza LCD zostaną wyświetlone na kilka sekund, a następnie wyświetli się wskaźnik procentowy żywności baterii. Aby wyłączyć tester, będąc w trybie pomiarowym, wciśnij ten sam przycisk którym włączasz się tester. W drugiej linii wyświetlacza LCD wyświetli się „OFF”, po czym tester wyłączy się.

Tryb HOLD

W trybie pomiaru naciśnij i przytrzymaj **SET/HOLD**, aż wyświetli się „HOLD”. Odczyty pH, EC/TDS lub temperatury zostaną zamrożone na wyświetlaczu LCD. Naciśnij dowolny przycisk, aby wznowić tryb pomiaru.

Ustawienia

Tryb konfiguracji umożliwia wybór jednostki temperatury i zestawu buforów pH. Aby wejść do trybu konfiguracji, wybierz tryb pH i naciśnij **ON/MODE**, aż wyświetli się „TEMP” i aktualna jednostka temperatury (np. „TEMP °C”). Następnie:

•Naciśnij **SET/HOLD**, aby wybrać jednostkę temperatury. Po wybraniu jednostki temperatury naciśnij **ON/MODE**, aby wybrać zestaw buforów. Aby powrócić do trybu pomiaru, naciśnij dwukrotnie **ON/MODE**.

•Po ustawieniu jednostki temperatury tester wyświetli aktualny ustawiony bufor: „pH7,01 BUFF” (dla pH 4,01/7,01/10,01) lub „pH6,86 BUFF” (dla NIST pH 4,01/6,86/9,18). Naciśnij **SET/HOLD**, aby zmienił zestaw buforów i naciśnij **ON/MODE**, aby wznowić tryb pomiaru.

Kalibracja i pomiar pH

Zaleca się częstą kalibrację testera, szczególnie jeśli wymagana jest duża dokładność. W zależności od rodzaju badanej próbki mogą być wymagane częstsze kalibracje.

Tester należy ponownie skalibrować:
•przy każdej wymianie elektrody pH
•przynajmniej raz w miesiącu
•po przetestowaniu agresywnych próbek

W trybie pomiaru naciśnij i przytrzymaj **ON/MODE**, aż wyświetli się „CAL”. Tester wchodzi w tryb kalibracji i wyświetla „pH 7,01 USE” lub „pH 6,86 USE”, jeśli wybrano bufor NIST. Wartość bufora zostanie wyświetlona w pierwszej linii wyświetlacza, a w drugiej linii pojawi się komunikat „REC”. Jeżeli użyty bufor nie był prawidłowy, przez 12 sekund będzie wyświetlany komunikat „USE” i zastąpiony przez „WRNG”, co oznacza, że zmierzona próbka jest nieważna.

•W przypadku kalibracji jednopunktowej przy użyciu roztworu buforowego o pH 4,01, 10,01 lub 9,18, po ustabilizowaniu się odczytu, tester automatycznie akceptuje punkt kalibracji. Wyświetlany jest zaakceptowany punkt buforowy i komunikat „OK 1”. Następnie tester powraca do trybu pomiaru.

•W przypadku kalibracji jednopunktowej przy użyciu roztworu buforowego o pH 7,01 (lub 6,86) po zaakceptowaniu punktu kalibracji naciśnij **ON/MODE**. Tester wyświetli „pH 7,01” (lub „pH 6,86”) i „OK 1”, po czym powróci do trybu pomiaru.

•W przypadku kalibracji dwupunktowej przy użyciu roztworu buforowego o pH 7,01 (lub pH 6,86), po przyjęciu pierwszego punktu kalibracji, przez 12 sekund będzie wyświetlany komunikat „pH 4,01 USE” (chyba że rozpoznany zostanie ważny bufor).

•Jeśli zostanie rozpoznany prawidłowy roztwór buforowy (pH 4,01, 10,01 lub 9,18), punkt kalibracji zostanie zaakceptowany i wyświetli się zaakceptowana wartość oraz „OK 2”. Następnie tester powraca do trybu pomiaru.

•Jeśli nie zostanie rozpoznany żaden ważny roztwór buforowy, wyświetli się komunikat „WRNG”.

Uwaga: Po zakończeniu procedury kalibracji na wyświetlaczu LCD pojawi się znacznik „CAL”.

Wychodzenie z kalibracji i resetowanie do wartości domyślnych

•W trybie kalibracji możliwe jest wyjście z procedury kalibracji poprzez naciśnięcie **ON/MODE**, zanim kalibracja pierwszego punktu zostanie zaakceptowana. Tester wyświetli komunikat „ESC” i powraca do trybu pomiaru oraz danych ostatniej kalibracji.

•W trybie kalibracji możliwe jest skasowanie poprzedniej kalibracji i powrót do wartości domyślnych poprzez naciśnięcie przycisku **SET/HOLD**, zanim pierwszy punkt kalibracji zostanie zaakceptowany. Tester wyświetla „CLR” w drugiej linii LCD, znacznik „CAL” znika i tester powraca do domyślnej kalibracji.